UNIVERSITE DE GOMA

« UNIGOM »

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

GESTION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES, PARTICULIÈREMENT L'ACCÈS EN RDC.

Document pédagogique

Présenté par IRADUKUNDA NDONGEREYE Elias

ANNEE ACADEMIQUE : 2023-2024

PLAN DU TRAVAIL

Chapitre I : Principes généraux de la gestion d'une exploitation agro-pastorale

Chapitre II : L'utilisation efficiente des facteurs

Chapitre III : Analyse de la situation d'une exploitation agro-pastorale

Chapitre IV : Quelques autres outils de gestion

1. PERT/CPM
2. Programmation linéaire

BIBLIOGRAPHIE

1. Ministère de la coopération : Mémento de l'agronome coll.Techn.rurales en Afrique, 4è éd. Paris, 1993 ;
2. CHEMINAUD M., Gestion de l'entreprise agricole. La prise de décision de l'agriculteur, 2ème éd. Paris, J.B Bélière, 1983 ;
3. CHVIDCHENKO I et CHEVALLIER J., Conduite et gestion de projets. Toulouse, CEPADUES, 1994 ;
4. BROSSIER J., CHIA E., MARSHALL E. et PETIT M La gestion de l'exploitation agricole familiale. ENASAD-CNERTA, Dijon-Quetigny, 1997
5. RETHORE A et RIQUIER D.; Gestion de l'exploitation agricole, Paris Lavoisier, Tech et Doc J.B, Ballière, 1989 ;
6. D.S.E et FAO : Guide pour la gestion appropriée des coopératives de petits exploitants agricoles en Afrique Francophone. s.l, D.S.E, FAO, 1985
7. MUSHI MUGUMO F : les projets techniques d'élaboration d'exécution et d'évaluation, Kinshasa, Pensée Africaine, 2010.
8. LEVALLOIS Raymond et LEVALLOS Roland : Guide de gestion de l'entreprise agricole, une approche économique, financière et humaine, Paris, France agricole, 2014.
9. BAILLARGEON G. Introduction à la programmation linéaire, 3e édition Tuis-Rivières, les Ed. SMG, 1977.
10. GREGOIRE P. La programmation linéaire. Technique de gestion au service de l'entreprise, In Problème sociaux zairois, CEPSE, Mars-juin 1974, Lubumbashi, 1P 3-52.
11. JANSSEN Frank (sous la direction). Entreprendre une introduction à l'entrepreuriat, 2e éd., de Boeck, Louvain-la-Neuve, 2016.
12. LEGER-JARNION Catherine et KALOUSIS Georges. Business Plan, de l'idée à la création, 5è éd., Dunod, 2021.

CHAP I : PRINCIPES GENERAUX DE GESTION D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

I.1. DEFINITION DES QUELQUES CONCEPTS

1° Gestion : est une science qui étudie les principes pouvant permettre à un entrepreneur poursuivant le profit de conduire un système de production d'une manière efficiente.
Gérer égale, prévoir, programmer, coordonner, planifier en vue de tirer davantage de profits.

La gestion peut-être vue comme un processus consistant à planifier, organiser, motiver et contrôler les activités en vue d'accomplir des objectifs précis. Gérer c'est donc prendre des décisions en fonction des objectifs fixés.

En anglais, la gestion des exploitations agricoles se traduit par Farm management. Le management est l'ensemble des fonctions dont le rôle est de combiner au mieux les ressources disponibles pour atteindre les objectifs fixés. Les ressources peuvent être :

- Matérielles ou physiques : machines, terres, matières premières, etc.
- Humaines ;
- Financières ;
- Temps.

Les objectifs peuvent être fixés à court ; moyen et à long termes. Ils peuvent être économiques, sociaux, etc.

Les principales fonctions du manager ou gestionnaire sont :

- Planifier : décider de ce qui doit être fait (objectifs, stratégies à adopter et moyens à mettre en œuvre) ;
- Diriger ou commander : faire exécuter et comprendre pour faire exécuter ;
- Organiser : mettre les ressources qu'il faut à la place qu'il faut ;

- Contrôler : évaluer les performances réalisées.

2° Planning : le planning est fondamental dans le processus de gestion parce qu'il forme la base de toutes les actions de gestion. Le planning est tourné vers le futur. Planifier c'est décider dans le présent ce que l'on fera dans l'avenir.

La planification effective implique des réponses à plusieurs questions du type :

- Pourquoi l'activité doit être faite ?
- Où et quand accomplir cette activité ?
- Qui la mènera et comment ?

Les réponses à ces questions ont pour conséquence la définition des objectifs, des politiques et des procédures que l'activité suivra.

Le planning indique la voie précise pour atteindre un ensemble d'objectifs.

Le plan devrait être minutieux et stipuler un avantage visible pour chaque acteur. En fin le plan devrait être flexible pour permettre une modification au cours de temps. La programmation donne vitalité et sens pratique au planning. Un programme peut être établi sur base de la répartition soit annuelle, mensuelle, hebdomadaire, journalière ou suivant l'horaire du travail à accomplir.

On distingue 5 types de planification :

a) **Planification à long terme** : c'est celle que la firme entreprend pour définir la direction fondamentale de ses efforts et de ses opérations futures au cours de 5 à 20 années à venir. Le processus de planification consiste à déterminer où en est l'entreprise (diagnostic) ; vers où elle va (pronostic), où elle doit aller (objectif), comment elle doit y parvenir (stratégie), avec quels moyens mesurer sa progression (contrôle).

b) **Planification annuelle :** elle est entreprise afin de définir les objectifs et les plans spécifiques pour l'année. Elle comprend l'établissement des objectifs courants du budget total, ainsi que la répartition du budget aux secteurs de vente, à ses départements et à ses produits.

c) **La planification de produit :** a pour but l'établissement d'un plan à court terme

et à long terme pour un produit particulier de l'entreprise : vente coût, profit. Elle doit comprendre 6 sections :

- Position du marché ;
- Problèmes et possibilités ;
- Objectifs ;
- Stratégies ;
- Programme d'actions et
- Compte de pertes et profits.

d) **La planification de l'innovation** : est celle que la firme entreprend pour évaluer et guider des aventures précises (nouveaux produits ou acquisitions) de la conception à la réalisation.

Les principaux instruments de l'innovation sont les modèles de seuils de rentabilité, l'actualisation des flux des entrées, les modèles de marketing, l'analyse de risque, etc.

e) **La planification des activités ou programmation** : est celle qu'on reprend pour définir le calendrier d'exécution des tâches qui composent le projet. La programmation fait intervenir une de méthodes : Diagramme de Gannt, méthode de PERT (Program Evaluation and Review Tehnique) et CPM (Critical Path Method).

3° Organisation

Il existe plusieurs types d'organigrammes pour exécuter un ensemble d'activités déterminées et prendre les décisions dans chaque domaine, le personnel d'une entreprise est groupé « organe ». Ces organes comprennent tantôt un groupe d'hommes avec son chef (service de la comptabilité, etc.) tantôt un homme seul (directeur général).

4° Contrôle : la question principale est de savoir si les activités se déroulent comme prévue lors du planning de la production. La fonction de contrôle à affaire avec tous les types de rapports et d'enregistrement des données.

Le contrôle identifie tout ce qui est entrain d'être réalisé, l'évaluation par rapport au standard et applique des mécanismes correctifs. Les aspects les plus importants de contrôle concernent la gestion et/ou la qualité du produit, l'efficience de l'utilisation du temps et les coûts voire les prix.

Les principales sources d'observation sont :

a) L'observation personnelle ;

b) Les séries chronologiques ou les statistiques ;

c) Les rapports écrits ou verbaux.

5° Prévision : FAYOL disait : « diriger c'est avant tout prévoir ». L'analyse de séries chronologiques ou les statistiques (entrées, sorties, ratios) débouche sur une projection sur le futur par l'extrapolation sur les graphiques (trend, composante saisonnière, ajustement linéaire et/ou parabolique,…).

6° Décisions : dans l'exploitation agricole, il existe 2 types de décisions :

a) **Les décisions tactiques :** prises au jour au jour : choix d'un produit phyto-sanitaire, choix de l'engrais, choix du jour de semis, etc. Toutes les décisions d'apparence technique entraînent les choix économiques. Ces décisions ont souvent un rôle fondamental car elles conditionnent la réussite ou non d'un projet plus global.

b) **Les décisions stratégiques :** elles entraînent une modification plus au moins importante dans l'appareil de production et concerne les orientations à moyen et long termes. Elles posent de problèmes de financement et ont des conséquences importantes ; les décisions d'investissements en matériels et en bâtiments, les décisions d'introduction d'une nouvelle race animale, la décision de mettre en œuvre une autre technique de production.

Les décisions tactiques sont pour le comité de gestion et les décisions stratégiques par le conseil d'administration (C.A) de la firme.

I.2. EXPLOITATION AGRICOLE ET ENTREPRISE AGRICOLE

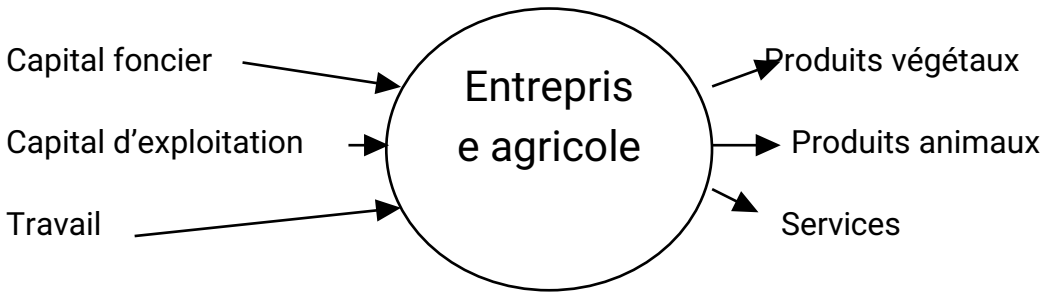
CHOMBART DE LAUWE dans son livre « Nouvelle gestion des exploitations agricoles », Dunod, Paris, 1963, propose la définition suivante :

L'exploitation agricole est une unité dans laquelle l'agriculteur pratique un système de production en vue d'augmenter son profit.

Le système de production est la combinaison de facteurs de production (terre, travail, capital) et des productions dans l'exploitation agricole.

Cette définition est rarement applicable aux milieux traditionnels africains puisque la cellule de base de production est soit l'agriculteur lui-même soit sa famille restreinte ou élargie et puis ils ne cherchent pas toujours de profit et ne font pas les combinaisons des facteurs de production.

CHEMINAUD M. (Gestion des entreprises agricoles, 2ème Ed, JB Balière, définit l'entreprise agricole comme un lieu où est combiné un ensemble des facteurs de production (capital foncier, capital de l'exploitation et travail en vue de réaliser une ou plusieurs productions.



L'exploitation agricole a donc bien une fonction de production et d'échange et à ce titre peut être considérée comme une entreprise.

Pour les villageois, le terme exploitation est à privilégier.

I.3. ASPECTS SPECIFIQUES DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

1. Contrairement aux entreprises industrielles ou commerciales, l'exploitation

agricole est un lieu de production et de consommation pour les ménages.

2. Dans la majorité des cas, les liens sont étroits avec les ménages :

    - Souvent le compte bancaire est le même ;
    - La famille puise une partie de sa consommation sur l'exploitation agricole sans qu'il y ait facturation.

      En contrepartie, l'exploitation utilise la force de travail familial sans qu'il y ait rémunération.

3. Le capital de l'exploitation agricole est composé de deux éléments : le capital foncier et le capital d'exploitation. Contrairement aux entreprises industrielles et commerciales, le poids du capital foncier est très important.

   Il joue en outre un double rôle, c'est en même temps un outil de travail et le principal investissement du monde agricole.

4. L'exploitation agricole est sous influence des aléas naturels :

    - Le climat qui échappe à la volonté de l'homme
    - Elle a affaire à des êtres vivants qui peuvent tomber malades et leur cycle de vie n'est dépend pas de l'exploitant. La production agricole n'est donc pas donnée d'avance.

I.4. LES FONCTIONS DE L'EXPLOITANT AGRICOLE

Nous pouvons distinguer 5 fonctions élémentaires :

1° Une fonction technique : l'exploitant agricole doit :

- Choisir les productions compte tenu de l'environnement, des moyens dont il dispose et des marchés ;
- Choisir les techniques de production à mettre en œuvre pour produire aux meilleurs prix.

2° Une fonction financière : l'exploitant doit rassembler les capitaux nécessaires au fonctionnement et au développement de l'entreprise, devra chercher les informations concernant :

a) **La politique de l'actif immobilier :**

- Il faut acheter, louer, construire ou accepter la formule de location-vente (leasing) ;
- Se demander quelle est la rentabilité des capitaux investis.

b) **La politique de gestion de l'actif circulant**

Il devra déterminer le montant maximum à accepter les effets à recevoir et des stocks pour ne pas immobiliser trop longtemps les capitaux.

c) **La politique d'endettement**

C'est-à-dire déterminer le maximum d'endettement financier pour ne pas trop déséquilibrer la structure financière de l'entreprise.

3° Une fonction commerciale : l'exploitant doit choisir la filière pour vendre ses produits ou acheter les facteurs de productions dans les meilleures conditions possibles.

4° Une fonction sociale : l'exploitant doit faire le choix de ses investissements et de l'affectation des revenus au mieux des intérêts souvent contradictoires, de la famille et de l'exploitation.

5° Une fonction administrative : l'exploitant doit organiser le fonctionnement de l'entreprise. Il effectuera entre autre une planification de la main d'œuvre et du personnel en général. Cette planification concerne :

- La politique de recrutement (nombre, qualification) ;
- La politique de la promotion ;
- La politique de formation et de recyclage ;
- La politique de salaire.

CHAPITRE II : DES FACTEURS DE PRODUCTION

1. LA TERRE

1.1. La terre, premier facteur de production

C'est le substrat de l'activité productive, c'est un bien immeuble. Elle suscite des considérations affectives.

1.2. Mode de faire valoir

Est la nature de liens contractuels qui existent entre le détenteur du droit d'usage sur une terre et le détenteur de la maîtrise foncière (propriétaire). On distingue :

a) **Faire valoir direct (FVD) :** la terre est directement utilisée par le détenteur de la maîtrise foncière ou les membres de sa famille.

b) **Faire valoir indirect (FVI) :** la terre est utilisée par une personne autre que le détenteur de la maîtrise foncière. On peut citer les cas suivants :

➢ **Le fermage :** l'emprunteur cultive la terre moyennant une redevance fixe versée au détenteur de la maîtrise foncière.

Exemples :

- Kalinzi (Bashi) ;
- Ngemo (Nande) ;
- Inkoro (Hutu) ;
- Umuhako, umukoro (Hunde).

➢ **Le métayage :** l'emprunteur cultive la terre moyennant une part de la récolte. Cette part peut être fixe ou proportionnelle à la récolte. Ce terme s'utilise aussi en élevage.

La superficie agricole utile (SAU) comprend l'ensemble des terres potentiellement utilisables par l'agriculteur. Elle comprend donc les superficies en jachère et les superficies n'ayant pas encore été exploitées (à l'exception des

réserves forestières classées et des parcs nationaux).

2. LE TRAVAIL

2.1. Introduction

Dans un ménage agricole (Unité de Production Agricole Familiale : UPF), il existe :

- La force de travail domestique, c'est-à-dire celle des membres de l'UPF ;
- La force de travail extérieur à l'UPF mais qui vient s'investir sur les parcelles mises en culture par les membres de l'UPF (salariés agricoles, entraide communautaire).

2.2. Les actifs agricoles

En Europe, les travailleurs agricoles sont représentés par des unités (UTAA : Unité Travailleur Agricole Annuel). C'est la capacité que représente l'emploi d'un homme adulte et valide pendant 300 journées de travail.

En milieu tropical, on n'atteint pas souvent cette durée (pluies, activités extra-agricoles, deuil, mariage, danses, visites autorités politiques ou coutumières, artisanat,…). Le terme utilisé est l'actif agricole correspondant théoriquement sur l'UPF à l'homme adulte valide âgé de 15 à 55 ans, en général.

La force de travail des femmes et des enfants est souvent calculée à défaut d'analyses spécifiques en appliquant les coefficients d'équivalence suivants : (mémento de l'agronome, Paris, 1993) :

1 homme adulte= 1 actif agricole ;

1 femme adulte= 0,70 actif agricole ;

1 enfant, 1 vieillard= 0,50 actif agricole.

N.B : Ces normes sont théoriques car dans certaines régions ce sont les femmes et les enfants qui ont la charge de travail agricole.

Avant les indépendances, les résultats suivants ont été trouvés en Tanzanie en ce qui concerne les coefficients des unités de travail :

Age	Homme	Femme
10-14 ans	0,25	0,25
15-19 ans	0,67	0,50
20-50 ans	1,00	0,67
+ 50 ans	0,67	0,50

Au BUSHI dans le territoire de Kabare, les résultats suivants ont été trouvés :

Age	Coefficients potentiels	Coefficients réels
Agriculteur adulte	1	0,30
Salairié agricole	0,35	0,25
Femme adulte	0,55	1
Enfant 5-9 ans♀	-	0,05
10-14 ans♂	-	0,15
♀	-	0,55
0-14 ans♂	0,35	-
♀	0,25	-

Le femme a reçu l'unité car c'est elle qui travaille plus au Bushi

2.3. Les unités de consommation

On peut transformer les personnes présentes dans une exploitation en unités de consommation (U.C)

Age	Homme	Femme
Adulte	1	0,73
+ 55 ans	0,74	0,57
15-19	1,18	0,80
10-14	0,88	0,85
5-9	0,65	0,61
1-4	0,42	0,42
Inferieur à 1	0,12	0,12

Exercice : Supposons une exploitation agricole au Bushi comprenant un invité homme de 35 ans, deux parents adultes : (homme : 40 ans, femme : 35 ans), un garçon de 12 ans et une fille de 6 ans. Calculer les unités de travail et les unités de consommation de cette famille, faites le rapport $\frac{UC}{UT}$.

Résolution

	U.T	U.C
Inv home 35 ans	0,30	1
1 parent home 40 ans	0,30	1
1 parent femme 35 ans	1	0,73
1 fille de 12 ans	0,55	0,85
1 fillette de 6 ans	0,05	0,61
Total	**2,2**	**4,19**

$$\frac{UC}{UT} = \frac{4,19}{2,2} = 1,9$$

Dans cette famille, le nombre des consommateurs est 1,9 fois le nombre de producteurs, c'est-à-dire que le nombre des consommateurs est à peu près deux fois le nombre des producteurs.

2.4. Les temps de travaux

a) Unité de travail

L'unité généralement utilisée est la journée de travail (JT) ou l'unité de travail humain (UTH). En RDC, on parle d'homme jour (HJ). On doit préciser la durée.

Exemple des environs de Kisangani.

Opérations culturales	Maïs 1 ha	Arachide 1 ha
Abattage forêt	40 HJ	40 HJ
Nettoyage terrain	40	40
Semis	20	30
1er sarclage	50	50
2ème sarclage	50	50
Récolte	15	30
Transport	15	15
Total	**230 HJ**	**255 HJ**

485HJ

Les deux cultures ont un cycle de 4 mois. Avec l'abattage de la forêt et le séchage au champ, on a besoin de 5 mois soit 26 jours×5 (mois)=130 jours.

Si l'exploitation veut avoir un personnel en permanence, elle devra engager $\frac{485HJ}{130j}$ = 3,73 ≈ 4 hommes.

Dans une exploitation, il existe le temps indirect c'est-à-dire celui de la préparation de matériel et du transport ou déplacement et le temps direct pendant lequel on effectue le travail, on doit éviter que le temps indirect soit important.

Il existe aussi des travaux qu'on peut différer et d'autres non.

Exercice :

1) Si en un jour 40 hommes défichent 1Ha. Combien de femmes le feraient. 40h=0,70=57 femmes
2) Si 50 hommes sarclent 1Ha en un jour, quelle est la tache en superficie va-t-on donner a un homme ? Dites combien de m de long et de large.

   Dans une exploitation il faut éviter que le temps indirect de préparation du matériel, semence et de marche vers le champs soit plus important que le temps direct du travail effectif. Dans une exploitation, il existe des travaux qu'on peut différer (reporter). Il existe aussi des travaux qu'on ne peut pas reporter.

b) Efficience du travail

Pour s'en rendre compte, on calcule :

1° La productivité du travail

PBT = $\frac{\text{Produit brut}}{\text{UTAA}}$ (Production stockée, autoconsommée, et vendue)

PBT=Produit brut du travail. UTAA= unité travailleur agricole annuel

Cependant, cet indicateur ne dit pas si la quantité de travail est sous ou sur employé. C'est pourquoi on calcule le coefficient d'efficience du travail (CET)

2° Coefficient d'efficience du travail

$$C.E.T = \frac{\text{heures (journées)de travail nécessaires}}{\text{heures (journées)de travail disponibles}}$$

Reprenons l'exemple de Kisangani :

$600HJ\ ;\ CET = \frac{485HJ}{600HJ} = 0{,}8$ il y a sous-emploi

Si $300HJ\ ;\ CET = \frac{485HJ}{300HJ} = 1{,}6$ il y a sur-emploi

Si $485HJ\ ;\ CET = \frac{485HJ}{485HJ} = 1$ il y a plein emploi

Bref : C.E.T <1 : sous emploi

$= 1$: plein emploi

> 1 : sur emploi

c) Le calendrier de temps des travaux

Il permet de répartir dans l'année les travaux sur l'exploitation et la détermination des principales périodes de pointe de travail.

La connaissance des données pluviométriques peut aider à déterminer le calendrier pour les cultures et ainsi faire une prévision de recrutement de la main d'œuvre. Le diagramme de GANTT nous aidera à la planification des opérations culturales.

Diagramme de GANTT

Mois / Diverses operations	jn	jt	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M
• Défrichement												

• Labour • Semis • 1er sarclage • 2ème sarclage • Récolte												

3. LE CAPITAL

3.1. Il comprend les éléments de gestion suivants :

a. **Les capitaux fixes ou immobilisations** : qui comprennent les moyens de production utilisables pendant plusieurs années : étable, porcherie, poulailler, clapier, silos (entrepôts agricoles), canaux d'irrigation et drainage, cheptel de reproduction, de trait, plantations pérennes.

b. **Les capitaux circulants** : les animaux d'exploitation, les moyens de production utilisables en une année ou moins ; les matières premières, l'argent liquide,….

3.2. Rentabilité des capitaux

Un moyen de production pour être rentable doit présenter un profit acceptable économiquement et pour une période de temps déterminé par la durée du maintien en service de ce moyen de production. La rentabilité est le rapport entre le bénéfice brut ou net et le capital de l'exploitation.

$$R = \frac{B}{C} X 100$$

R= Rentabilité des capitaux

B=Bénéfice

C=Capital

4. Combinaison des facteurs de production

4.1. Introduction

On peut combiner :

- Capital et travail ;
- Terre et travail ;

Aucune combinaison ne peut se faire sans travail.

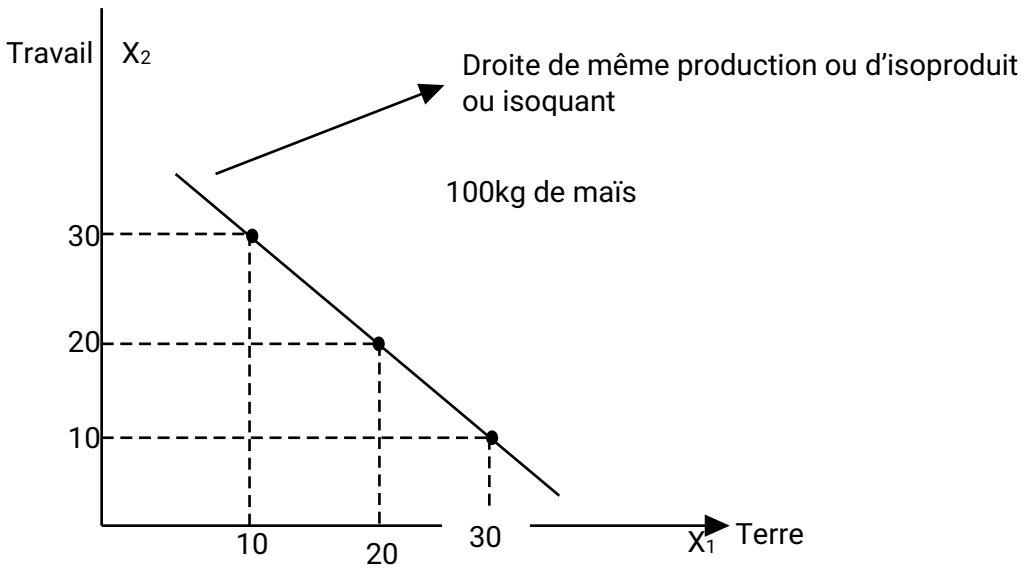
4.2. Aspects techniques de la combinaison de facteurs de production

La combinaison suivante nous donne 100kg de maïs :

- 10 ares et 30 journées de travail
- 20 ares et 20 journées de travail
- 30 ares et 10 journées de travail

Il ya substitution du travail par la terre

Mettons ces données en graphique.

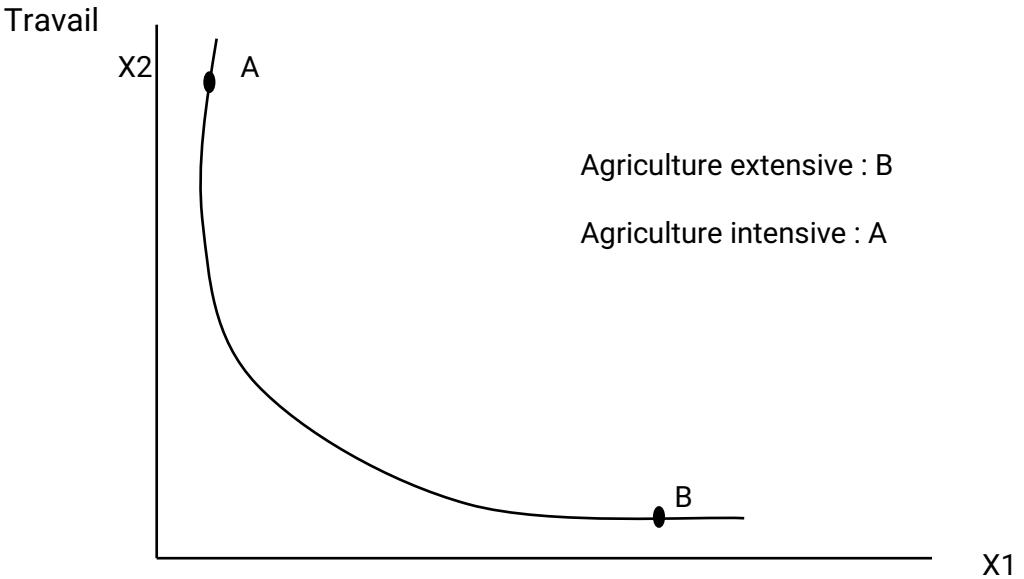


Dans cet exemple, une diminution de 10 unités d'un côté correspond à une augmentation de 10 unités de l'autre côté.

Le taux marginal de substitution

$\frac{\triangle x1}{\triangle x2} = -\frac{10}{10}$ =- 1 négatif car les variations sont dans le sens inverse.

Dans cet exemple le taux est constant parce que c'est une ligne droite. Dans la réalité de cas, on aura plutôt un isoquant de la forme ci-dessous :



Dans l'agriculture extensive on utilise beaucoup de terre, peu de capitaux ou peu de main d'œuvre tandis que dans l'agriculture intensive on utilise peu de terre, beaucoup de travail ou des capitaux.

Quelle combinaison sur l'isoquant retenir pour la production de 100kg de maïs ?

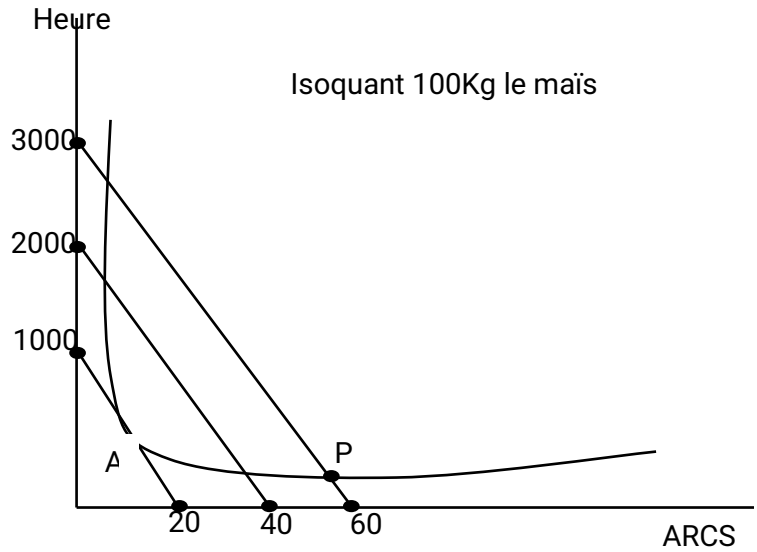
Cela dépend des prix respectifs du loyer de la terre et du coût du travail.

4.3. Aspect économique du choix de la combinaison de facteurs de production

Supposons le salaire horaire de 100FC et le prix du loyer de la terre de 5000FC/are. Si nous disposons d'un budget de 100.000Fc, nous pouvons payer 1000h ou louer 20 ares. Traçons la droite de budget.

Avec : 200.000FC, nous pouvons payer 2000h ou louer 40 ares. Droite de budget. 300000FC payer 3000 h ou louer 60 ares. Droite de budget l'isoquant 100kg de maïs.

Reprenons



Avons-nous intérêt à produire le maïs point p ?

Non, car il est possible de le produire à moindre frais on a intérêt à choisir la droite de budget se trouvant le plus possible à gauche pourvu que le point choisi soit tagent à l'isoquant. C'est le point A.

5. SUBSTITUTION D'UNE CULTURE PAR UNE AUTRE SPECULATION METHODE DE BUDGET PARTIEL.

5.1. Introduction et présentation des données chiffrées

L'exploitation désire substituer la culture de maïs (5ha) par celle du sorgho (5ha). La méthode de budget partiel est d'une présentation et d'un raisonnement simple dans la prise des décisions : « ai-je intérêt à remplacer la culture du maïs par celle du sorgho ? ».

Supposons les données techniques suivantes

	Maïs	Sorgho
Superficie (ha)	5	5
Rendement (T/ha)	1,8	2,5
Prix/T	**20500FF**	**25000FF**

Supposons aussi d'autres données techniques, nous les rangeons déjà dans un tableau à deux colonnes : « pour la décision » et « contre la décision ».

Pour la decision		Contre la décision		Résultat
Produits en plus (sorgho)		Prod. en moins (maïs)		
5hax2,5T/hax25000FF	312500FF	5 x1,8x20500	184500	
1,5T	187500			
3,0T	375000			
Charges en moins (maïs)		Charges en plus	12500	
Abattage et semis	17500	(sorgho)	30000	
Prod. Phytos et engrais	52500		17500	
Entretien	6000		22500	
Récolte	20000		82500	
Sous total	96000			
Total				
2,5T	408500		267000	141500
1,5T	283500			16500
3,0T	471000			204000

En adoptant le sorgho, nous allons gagner 141500FF. Le « pour » l'emporte sur le « contre » par 141500FF.

5.2. Les éléments non chiffrés

Il faut aussi un tableau « pour la décision » et « contre la décision »

Pour la décision (sorgho)	Contre la décision (maïs)
La culture du sorgho tolère les mauvaises herbes, les maladies, les mauvais sols, mais est plus attaquée par les oiseaux.	La culture du maïs est sensible aux mauvaise herbes, aux maladies, aux mauvais sols, mais est moins attaquée par les oiseaux.

Le « pour » l'emporte, donc nous adoptons la culture du sorgho.

c. Calcul du risque (matrice de gain)

Nous avons pris un rendement moyen du milieu. Il n'est pas sûr qu'il soit le

rendement de notre exploitation.

1. **Matrice de gain à 1 seul élément** : on fait varier un seul élément du budget partiel : ici le rendement du sorgho.

Rendement sorgho	1,5T	2,5T/ha	3,0T/ha
Résultat	**16500**	**141500**	**204000**

Dans tous les cas, le sorgho l'emporte.

2. **Matrice de gain à 2 éléments :** On fait varier 2 éléments à la fois.

Par exemple, le rendement du sorgho et le rendement du maïs.

La matrice de gain se présente sous la forme de tableau à double entrée.

Rendement sorgho / Rendement maïs	1,5T	2,5T/ha	3,0T/ha
1,8T	16500	141500	204000
2,5T	-55250	69750	132250
3,0T	-106500	18500	81000

La matrice de gain obtenue montre que si le rendement du sorgho est égal ou>à2,5T, il convient de l'adopter à tous les rendements supposés du maïs. Cependant si le rendement du maïs monte à 2,5T et que celui du sorgho est 1,5T, c'est mieux de garder le maïs.

CHAPITRE III : ANALYSE DE LA SITUATION D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE

III.1. SOURCES ET CLASSEMENT DES INFORMATIONS

1. **Considérations générales**

L'exploitation agricole se trouve actuellement dans l'économie du marché, elle a, des nombreuses relations avec l'extérieur soit en amont (pour s'approvisionner) soit en aval (pour vendre). Les relations multiples ave l'extérieur ont considérablement multiplié les documents écrits, reçus ou envoyés par l'exploitant ou l'entreprise.

D'ailleurs, toute prise de décision nécessite un certain nombre d'informations. L'agriculteur ou l'établissement doit nécessairement classer, étudier, analyser l'ensemble de cette documentation.

2. **Les documents disponibles dans l'entreprise agricole**

a. **Les factures :** les factures constituent l'élément essentiel retraçant les relations de l'exploitation avec l'extérieur. Elles fournissent les renseignements suivants : la date des opérations financières, l'identification du vendeur ou de l'acheteur ; les indications relatives à la marchandise, les montants de taxe ; le prix unitaire et le prix total hors taxe, le mode de règlement.

b. **Le chèque et le carnet de chèques** : afin de savoir comment évolue le compte du titulaire, celui-ci doit remplir les parties qui lui sont réservées sur le carnet de chèques. Le titulaire conserve les souches. Le relevé bancaire est envoyé régulièrement par la banque au titulaire du compte.

   Il fournit un certain nombre de renseignements qui permet à l'agriculteur ou à l'exploitation agricole de contrôler son mouvement.

c. **Les autres documents courants**

   - La feuille de paie ;
   - Le bon de commande ;
   - Le bon de livraison ;
   - Le tableau d'amortissement des emprunts.

d. **Les documents internes à l'exploitation**

Pour pouvoir prendre des décisions, il est important d'avoir un certain nombre de renseignements concernant les relations entre l'exploitation et le ménage.

Exemple : l'exploitant pourra tenir un registre des recettes dépenses de la famille, un registre journalier où seront enregistrés les différents renseignements techniques de l'exploitation : épandage d'engrais, produits chimiques, etc.

En outre, l'exploitation doit tenir une fiche par spéculation.

3. Le classement des informations

a. Nécessité de classement

L'intégration des exploitations agricoles dans le circuit des échanges a comme conséquence pour l'exploitation de la confronter avec une mase des factures, des bons de livraison, etc, que l'exploitant doit lire et classer. Il faut organiser le classement des informations.

b. Le classement des factures :

Il faut avoir :

- Une farde pour toutes les factures à payer ;
- Une farde pour les factures payées enregistrées par fournisseur.

c. Le classement des autres documents

On devra avoir un dossier par type de document :

- Tableau d'amortissement des emprunts ;
- Les bons de commande ;
- Les bons de livraison ;
- Les relevés bancaires ;
- Les feuilles de paie ;
- Les feuilles d'impôts ; …

III.2. LES TECHNIQUES COMPTABLES

1. Définition

Pour connaître le fonctionnement des entreprises et en particulier agricoles, le législateur a créé toute une série des règles appelée communément la comptabilité.

La comptabilité est une méthode de collecte, de traitement et d'imputation de l'information appliquée à toute activité des agents économiques de la nation (entreprise industrielle, commerciale, agricole, administration, etc). Elle répond à un certain nombre des conventions et des règles qui ont été normalisées permettant des comparaisons et des vérifications.

2. Rôles de la comptabilité

On peut distinguer quatre rôles :

a. Instrument de calcul de l'impôt

Elle a une importance sur le plan fiscal étant donné que l'impôt est fonction du bénéfice réel.

b. Instrument d'information pour le tiers

Pour les organismes bancaires en cas de demande de crédit, elle permet de voir la capacité d'entreprise à rembourser les emprunts (endettement), le patrimoine pouvant servir de garantie, etc.

c. Instrument d'information pour l'Etat

Afin d'avoir une connaissance des activités économiques de la nation, l'état a besoin d'un certain nombre d'informations, il faut pour cela que les comptabilités des agents économiques reposent sur les bases économiques identiques.

d. Source d'information pour l'entrepreneur

Elle fournit à l'entrepreneur une source d'informations sur la situation

financière et du patrimoine de l'entreprise lui permettant de prendre des décisions en connaissance de cause.

3. Principes de la comptabilité

Voir cours de comptabilité.

3.1. Exercice comptable

Il couvre une année subdivisée en 12 mois. Ce découpage nécessite deux types d'opérations.

- Un inventaire détaillé de la situation de l'entreprise au début et à la fin de l'exercice ;
- Un enregistrement des éléments modifiant cette situation au cours de l'exercice. Cela justifie le journal et le grand livre.

3.2. Les documents de synthèse

A la fin de l'exercice on établit les documents de synthèse qui doivent donner fidèlement la situation financière et du patrimoine ainsi que le résultat de l'entreprise. Ces documents de synthèse sont :

- Le bilan ;
- Le compte d'exploitation générale ; et
- Le compte pertes et profit.

Le bilan décrit l'ensemble du patrimoine de l'entreprise. Le compte de l'exploitation générale et le compte pertes et profit sont établis à partir des comptes de gestion des classes 6 et 7 et ils doivent permettre de connaître le résultat de l'exercice et le résultat net.

3.3. Règles de l'évaluation d'éléments du patrimoine de l'entreprise

Au premier jour de l'exercice, il est nécessaire de connaître la situation réelle de l'entreprise, c'est-à-dire évaluer son patrimoine. Cette

opération sera renouvelée en fin d'exercice.

Les règles à retenir lors de l'entrée d'un bien dans l'entreprise sont :

a. **La règle de prudence** : un bien peut être évalué selon deux critères :

   - Soit sa valeur probable de réalisation ;
   - Soit sa valeur d'origine.

En général on retiendra la plus basse de ces deux valeurs.

b. **La valeur d'entrée dans le patrimoine**

Il s'agit de la valeur d'origine d'un bien. Elle peut être :

- Le coût d'achat ;
- Le coût de production, par exemple, pour les produits des récoltes stockées.

3.4. Valeur vénale

Pour réaliser l'inventaire, on peut faire appel soit à la valeur vénale soit à la valeur comptable.

La valeur vénale est celle à laquelle un bien peut être vendu sur le marché. Comme cette valeur ne dépend pas de l'entreprise, on ne peut pas la retenir comme valeur d'inventaire.

3.5. Valeur comptable

C'est cette valeur qu'on retiendra lors de l'établissement d'inventaire. Nous avons plusieurs types de biens dans l'entreprise :

Les biens durables : qui rentrent dans plusieurs cycles de production. Exemple : le tracteur : La valeur comptable dépendra de la durée d'utilisation et du prix d'achat. On tiendra compte de l'amortissement ;

Les biens non durables : ce sont les biens qui rentrent dans un seul cycle de production. La valeur comptable dépend uniquement de la

valeur d'entrée dans le patrimoine.

3.6. L'Amortissement

a. Définition

Tout bien durable perd de sa valeur par usure ou obsolescence. L'amortissement peut être considéré comme une prise en compte systématique de la perte de valeur que subit un bien durable.

Pour qu'il y ait amortissement, il faut que le bien durable se déprécie par le temps ou par l'utilisation.

Les terres, les animaux de reproduction et de trait ne perdent pas de valeur avec le temps. Ils ne sont donc pas amortissables.

b. Calcul de l'amortissement

Pour calculer l'amortissement annuel de bien, il faut fixer une durée d'utilisation prévisionnelle. La durée dépend de :

- La nature de bien ;
- L'utilisation intensive ou non ;
- L'évolution de la technique ;
- Le renouvellement du matériel par l'exploitation.

D'après PEROCHON C. comptabilité générale, Tec et Doc, Foucher, Paris, 1995, p, 24. (432p), les taux usuels d'amortissement sont :

Bâtiment commerciaux	2 à 5%	
Bâtiment industriel	5%	
Maison d'habitation	2%	50 ans
Aménagement et installations	10%	10 ans
Matériel et outillage fixe	10%	
Moteurs	20%	5 ans
Automobile	20%	
Camion	25%	4 ans

Mobilier de bureau en général	10%	10ans
Matériel de bureau	10 à 20%	
Brevêt	20%	
Logiciels informatiques		1 à 3 ans
Matériels informatique		3 à 5 ans

Nous avons deux méthodes de calcul d'amortissement :

1. **L'amortissement constant (linéaire)** : on répartit la charge d'activité manière égale sur un certain nombre d'années.

   Exemple : Tracteur acheté en 2015 pour une somme de 120.000FF amortissable en cinq ans ; soit un taux de 20%.

   Taux : $\frac{100}{N} = 20\,\%$

   Quelle est l'annuité de l'amortissement ?

   Annuité d'amortissement =

$$\frac{Valeurd\ 'achat}{nombred\ 'annéesd\ 'utilisatio\ n} = \frac{120\ .000\ FF}{5} = 24000\ FF$$

Quelle est la valeur de tracteur au 31/12/2023 s'il a été acheté en 2021 ?

Valeur en 2017 = 120 000 – (2x24000) = 72 000 FF

Annuité d'amortissement (A) = Valeur d'achat x t

$$= \frac{120000\ x20}{100} = 24\,000\ FF$$

2. L'amortissement dégressif

Le taux de l'amortissement qui est le même que celui retenu pour l'amortissement constant est appliqué à la valeur résiduelle de l'exercice précédent et non à la valeur d'achat.

Exemple : Tracteur acheté en 2015 pour 120 000 FF, amortissement en cinq ans, soit

un taux de 20%.

Exercice	Valeur amortissement	Annuité	Valeur résiduelle
1/1/2016 –31/12/2016	120 000 FF	24 000 FF	96 000 FF
1/1/2017 – 31/12/2017	96 000 FF	19 200 FF	76 800 FF
1/1/2018 – 31/12/2018	76 800 FF	15 360 FF	61 440 FF
1/1/2019 – 31/12/2019	61 440 FF	12 288 FF	49 152 FF
1/1/2020 – 31/12/2020	49 152 FF	9890 FF	39 322 FF

Cette méthode présente un avantage de suivre la valeur vénale du bien (valeur à laquelle on peut vendre un objet sur l marché). Par contre les charges d'amortissement sont de plus en plus faibles).

3.7. Problèmes posés par l'application de la comptabilité à l'exploitation agricole.

1°) Exploitation et ménage.

Dans la majorité de cas, l'exploitation agricole est confondue avec la famille de l'exploitant. En comptabilité, il est nécessaire de différencier l'exploitation et le ménage. Celui-ci sera considéré comme un tiers vis-à-vis de l'entreprise. D'où la nécessité d'enregistrer le prélèvement aussi bien en espèces qu'en nature ainsi que les apports que le ménage fera à l'exploitation.

2°) Base d'évaluation des actifs d'une exploitation

La règle de prudence implique de connaître le coût d'origine. Or en agriculture le coût est difficile à déterminer pour ce qui concerne :

- Les produits finis (animaux et végétaux) ;
- Les avances aux cultures (engrais et semences) ;
- Les immobilisations créées par l'entreprise pour elle-même.

Pour l'ensemble de ces éléments, il faut prendre des conventions. En général on retiendra la valeur probable de réalisation.

Pour ce qui concerne les terres, il n'y a pas d'amortissement et leur valeur vénale est liée au marché foncier. Une convention est aussi nécessaire pour leur évaluation.

3.8. L'inventaire

a) les terres

On prend comme base lors du premier inventaire le prix moyen de terre même qualité de la région. Pour l'inventaire suivant il n'y a pas de réevaluation. Pour les terres achetées en cours d'exercices, elles rentrent à l'inventaire pour leur valeur d'achat.

b) Des bâtiments, du matériel et des installations

La valeur d'inventaire au 31/12/2017 d'un tracteur acheté à 120 000 FF en 2015 amortissable en 5 ans. Dans la majorité de cas on utilisera l'amortissement constant.

- Valeur d'inventaire = 120 000 FF – 2016,2017 (24 000 x 2) = 72 000 FF

Les grosses réparations effectuées sur les matériels seront aussi amorties. Pour une immobilisation rentrée en cours d'année, l'annuité de la première année sera égale à l'annuité d'une année entière diminuée proportionnellement.

c) les plantations

Une plantation est une culture pérenne et ne produit qu'à partir d'un certain nombre d'années. On répartit les frais d'implantation jusqu'à la première année de pleine production sur la durée de vie de la plantation.

- Valeur au 1/1/2018 de 50 ha de café plantés en 2008, entrés en pleine production en 2012. La durée de pleine production est de 20 ans.

- **Frais de plantation**

- Labour ⟶ 800 FF
- Engrais ⟶ 300 FF
- Plantules ⟶ 2100 FF

- Location tracteur 500FF

6400 FF

- **Frais de culture** (de 2008 à 2012)

Engrais ⟶ 4000FF

Travaux d'entretien ⟶ 2500FF

6500FF

Total : 12900FF

Valeur à amortir en 20 ans : 12900FF

Annuité = $\frac{12900}{20}$ = 645FF

Valeur au 31/12/2017

12900FF - $\frac{12900}{20}$×5 = 9675FF

d) Titre de participation

Il s'agit des parts détenues par l'exploitant ou la société agricole dans d'autres sociétés. Elles sont retenues à l'inventaire pour le montant de leurs valeurs au moment de leur acquisition.

e) Cheptel vif

Dans le cheptel vif il y a deux catégories :

- Le cheptel de souche ;
- Le cheptel d'exploitation.

1°) Le cheptel de souche : ce sont les animaux reproducteurs les géniteurs. Ils sont présents sur l'exploitation pendant plusieurs exercices, ils ne sont pas amortis car ils conservent une valeur vénale toujours élevée. On retiendra comme valeur d'inventaire la valeur de l'animal au moment de son entrée dans la catégorie des animaux géniteurs. Cette valeur sera fonction des cours (valeur de vente) au moment de cette entrée.

Elle restera constante jusqu'à la vente ou la perte de l'animal

2°) le cheptel d'exploitation : c'est pour la vente. La valeur augmente avec l'âge. On retiendra comme valeur d'inventaire la valeur nette de réalisation pour chaque animal. On se réfère au prix du marché le jour de l'inventaire. Il s'agit évidement d'une estimation.

f) les stocks des produits

On distingue 3 groupes de stocks

1°) Les stocks d'approvisionnement en magasin, (fourniture de bureau, sacs, etc.

2°) Les stocks des produits de récoltes ;

3°) Les avances aux cultures : ensemble des frais engagés pour récoltes à venir (semences, engrais, produits phytosanitaires,….)

Pour les stocks d'approvisionnement et les avances aux cultures, on retiendra les valeurs d'achat des produits. Pour les produits de récolte (céréales, paille, etc.) On évalue la quantité et on applique le cours probable au jour de l'inventaire.

Pour les produits de récolte qui n'ont pas de marché comme les foins, on se basera sur le prix de revient de ce produit.

g) Des créances, des disponibles, des dettes à court terme

Les créances représentent l'ensemble des sommes d'argent que l'on peut récupérer à brève échéance. **Les disponibles** sont les sommes d'argent en caisse ou déposée à vue à la banque ou au compte chèques postaux. Les créances et les disponibles sont estimés à leur valeur réelle. Les dettes à court terme sont les sommes d'argent que l'on doit payer à brève échéance. Elles sont estimées à leurs valeurs réelles.

h) Des emprunts

Il s'agit de l'argent emprunté à long terme par l'exploitation auprès des organismes de crédit. On retiendra à l'inventaire la part du capital restant à rembourser pour chaque emprunt.

i) Des subventions

On distingue trois types de subvention :

1) **Les subventions d'équipement** : accordées par l'Etat pour réaliser un investissement. Exemple : les subventions pour la construction de bâtiment d'élevage.

2) **Les subventions d'exploitation** : accordées par l'Etat pour soutenir une production ou pour inciter à diminuer une production

3) **Les subventions d'équilibre** : dans le cas d'exploitation sociétaire ou appartenant à l'Etat. Ces subventions sont accordées pour combler un déficit de fonctionnement de l'exploitation.

A l'inventaire on retiendra seulement les subventions d'équipement. On retiendra comme valeur le montant de la subvention diminué d'un amortissement correspondant à l'amortissement d'investissement.

Exemple : bâtiment d'élevage réalisé en 2012 pour un coût global de 450 000FF, amortissable en 20 ans. $t = \frac{100}{20} = 5\%$

L'Etat donne une subvention de 25000Ff. Quelles sont les valeurs du bâtiment et de la subvention au 1^{er}/01/2015

Annuité d'amortissement bâtiment : $\frac{450000}{20} = 22500FF$

Annuité d'amortissement subvention$=\frac{25000}{20} = 1250FF$

Valeur du bâtiment : $450\,000 - (22\,500 \times 2) = 405000Ff$

Valeur de la subvention : $25000 - \left(25000 \times \frac{5}{100} \times 2\right) = 22500Ff$

3.9. Le bilan d'ouverture

Après avoir établi l'inventaire, l'exploitant doit classer les éléments constitutifs dans le bilan ; d'un côté les éléments appartenant à l'entreprise et de l'autre les dettes à court, moyen et long terme.

Une exploitation agricole présente au 31/12/2017 la situation suivante :

1. Impôt à payer : 34000FF 2. Terrain : 345000FF 3. Cotisation due à la mutualité agricole : 11800 4. Construction : 1650000 5. Sommes dues aux fournisseurs : 156000 6. Matériel de culture 340000 7. Découvert en banque 350000 8. Camionnette : 76000 9. Microordinateur : 32000 10. Animaux de reproduction : 260000	Verger : 39500 Participation à la coopérative : 18000 Loyer d'avance relatif à un crédit bail pour matériel de culture 4000 Bovin de boucherie : 290000 Agneau de lait : 11000 Avance aux cultures : 43000 Encours des produits cycle long : 37000 Encours de production cycle court : 76500 Stock d'aliment pour bétail : 18400 Stock d'engrais : 23100 Stock de produits phytosanitaires : 8700 Stock de vin en fût : 13200 Stock de maïs en sacs : 9100 Sommes dues par les clients : 119 000 Disponibles en banque : 118600 Emprunt remboursable en 5 ans : 1300000

Questions : **1° Classer** les éléments précédant à l'actif ou au passif dans les rubriques ad hoc

2° Calculer :

- Le total des immobilisations ;
- Le total de l'actif circulant ;
- Le total des dettes ;
- Le capital.

III.3. Les techniques économiques

1. Définition et rôle

Le fonctionnement d'une activité ne se résume pas uniquement à connaître le mouvement financier qui affecte le patrimoine de celle-ci, la prise de décision

nécessite un ensemble d'informations à la fois qualitative et quantitative, une partie se trouve dans l'enregistrement comptable. Il est nécessaire de posséder les informations économiques sur certains flux (travail, trésorerie, etc, la comptabilité par ses documents de résultat (bilan, compte de résultat) ne permet qu'un contrôle global de la marche d'exploitation. Les conventions introduites ont été faites dans un but fiscal ou les organismes de crédit. C'est pourquoi, il est nécessaire de créer d'autres techniques permettant de mieux connaître le fonctionnement de l'exploitation.

2. La trésorerie

Elle est l'argent en caisse ou en banque permettant de faire face aux dépenses de l'exploitation ou de la famille. Elle est alimentée par les recettes provenant de la vente des biens et des services.

Elle est ponctionnée par les dépenses occasionnées par les acquisitions des biens et des services.

a. Tenue de la trésorerie

Il est nécessaire de connaitre à tout moment l'état de la trésorerie (c'est-à-dire l'argent en banque et en caisse). L'enregistrement des mouvements bancaires se fera par l'intermédiaire de la souche du carnet de chèques, les extraits bancaires et du journal banque. L'enregistrement des mouvements de la caisse se fera par la tenue du journal de caisse.

b. Recettes-dépenses (courantes et exceptionnelles)

1° Les recettes courantes : sont liées au fonctionnement normal de l'exploitation. Ex : vente du lait, du maïs, etc.

2° Les recettes exceptionnelles sont liées à une réalisation exceptionnelle et non à l'activité normale de l'exploitation

Ex : Réalisation d'un emprunt, vente d'une terre, d'un bien matériel.

Dans les dépenses courantes on a par exemple : achat d'engrais, payement du fermage (argent payé pour exploiter la terre).

- Les dépenses exceptionnelles ex : achat d'un tracteur, construction d'un bâtiment. Il faut donc bien séparer : les recettes et les dépenses courantes qui se renouvellent à des périodes fixes et qui corresponde au fonctionnement de la compagne agricole.
- Les dépenses d'investissement qui permettent d'acquérir les moyens de production qui serviront plusieurs années
- Les recettes d'investissement qui permettent de couvrir les dépenses précédentes et les recettes de désinvestissement : vente de matériel usagé, vente de terre, etc. Il faut aussi séparer les recettes et les dépenses du ménage et celles de l'exploitation.

3. Enregistrement des mouvements autres que les mouvements d'argent

Les résultats économiques d'exploitation sont les fruits de la combinaison des productions de l'exploitation (maïs, soja, sorgho), des performances techniques et du travail fourni pour obtenir les productions. Il faut donc avoir une connaissance de ces éléments.

a. Le travail

On peut distinguer deux types de travaux :

- **Les travaux directement affectables à une production**

  Prenons comme exemple le soja : le labour, le semis, le sarclage, le traitement phytosanitaire, la récolte.

- **Les travaux non affectables à une production** : exemple : le transport du personnel au champ, l'entretien de bâtiment administratif.

La connaissance de travail se fera par l'enregistrement de temps de travaux

a.1. L'enregistrement de temps de travaux : on distingue évidemment les productions végétales et animales. Les temps de travaux peuvent se noter en heures ou en hommes-jours.

Exemple d'une fiche

Culture Champ (localisation) Superficie				
Types de travaux	**Epoque**	**Total jour**	**Nombre des personnes**	**HJ**
Défrichement	15 juin-15 juillet	26	4	104
Labour	15 juillet-1 Août	15	4	60
Semis				
1er sarclage				
Trait phytos				
2ème sarclage				

On peut avoir aussi un calendrier de travaux. Le planning de Gannt nous aidera à le dresser.

a.2. Calendrier de travaux

Mois / Activités	Jn	Jt	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	Jn

b) Les enregistrements techniques

Afin d'avoir une meilleure connaissance de ce qui se passe à l'intérieur de l'exploitant enregistrera la production, l'affectation des différents facteurs de production comme : les engrais, les produits phyto-sanitaire, les aliments de bétails,…

Une fiche par culture et par parcelle sera tenue. On peut aussi avoir des fiches pour les différents facteurs de production en vue de suivre leur destination.

EXEMPLE D'UNE FICHE PAR CULTURE ET PAR PARCELLE

- Culture :
- Champs :…….
- Superficie :……
- Date de semis :……HJ……
- Semence nom:……Quantité…….Provenance
- Ecartement :……
- Fumure de base……Nature……Qté…….Date……..
- Date de 1er sarclage…….……
- 2ème dose d'engrais……..…Nature…..…Qté……Date……HJ…….
- Produits phytos……Nature……..Qté……Date……..HJ
- Date de 2ème sarclage……HJ…….
- Récolte :……Date……..Qté……HJ

4. FONDS DE ROULEMENT, LIQUIDITE ET TRESORERIE

a) Principe de base de l'équilibre financier minimum

Les capitaux utilisés par une entreprise pour financer une immobilisation, un stock ou à une autre valeur de l'actif doivent pouvoir rester à la disposition de l'entreprise pendant un temps qui correspond au moins à celui de la durée de l'immobilisation du stock ou de la valeur acquise avec ces capitaux.

Ainsi schématiquement, un bilan devrait se présenter comme suit dans une entreprise où cete règle est de stricte application.

Valeurs immobilisées	Fonds propres+DLMT
Valeurs circulantes	DCT

Le souci du respect de cette règle permet de mieux comprendre les ratios du fond de roulement, de liquidité et de trésorerie.

b) Fonds de roulement (FR)

Le fonds de roulement sont l'ensemble des ressources non immobilisés dont dispose une entreprise pour travailler (pour « rouler »).

FR= Capitaux permanents-Valeurs immobilisées ou encore

FR= Valeurs circulantes-Dettes à court terme (DCT)

Le fonds de roulement peut être positif ou négatif.

Ratio du fonds de roulement=Valeurs circulantes/Dettes à Court terme

L'application du principe de l'équilibre financier minimum veut que ce ratio soit égal à 1.

c) Liquidité

La liquidité mesure le degré de réalisation possible de divers éléments constitutifs de l'actif

Ratio de liquidité :

Coefficient de liquidité= Valeurs réalisables+valeurs disponibles/Dettes à CT

Il faut qu'il soit >1

d) Trésorerie

La trésorerie mesure la différence entre les disponibilités de l'entreprise et ses dettes à CT.

Trésorerie= Valeurs disponibles-Dettes à CT

Ratio de trésorerie= Valeurs disponibles/Dettes à CT

Plus cette différence est positive, plus la trésorerie est aisée, plus cette différence est négative, plus la trésorerie est serrée.

5. RATIOS D'EQUILIBRE

Ces ratios mesurent le rapport de financement propre au financement venant de l'extérieur. Ils intéressent les propriétaires de l'entreprise et les prêteurs qui pourront ainsi mesurer leur risque.

a) Ratio d’indépendance financière = $\frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Passif}}$

Ces ratios doit être le plus possible proche de 1, ce que les dettes sont moins importantes. L’apport extérieur doit être un apport d’appoint

b) Ratio de dépendance financière = $\frac{\text{Dettes totales}}{\text{Passif}}$. Il est souhaitable que ce ration soit le plus petit possible.

c) Ratio de solvabilité= $\frac{\text{Actif total}}{\text{Dettes totales}}$, il faut que la valeur soit 1 ou plus.

6. ANALYSE DE LA RENTABILITE DE L’ENTREPRISE

Taux de rentabilité du capital social= $\frac{\text{Résulktat net d'exploitation}}{\text{Capital social}} \times 100$. Ce ratio indique ce que rapporte le capital investi.

CHAP IV : QUELQUES AUTRES OUTILS DE GESTION

Nous avons précédemment fait allusion :

- A la méthode PERT (Program Evaluation and Review Technique) et CPM (Critical PAth Method) ;
- Au diagramme de GANTT ;
- Aux aspects techniques et économiques de la combinaison des facteurs de production ;
- A la méthode de budget partiel pour la substitution d'une culture par une autre.

Nous allons revoir certaines et en plus nous parlerons de la programmation linéaire.

IV.1. PLANNING DE GANTT

Le diagramme de Gantt date des années 1900, Organiser, voulait dire alors lancer une tache et optimiser les moyens pour qu'elle soit réalisée à la date prévue.

Le planning de Gantt permet de prévoir et de suivre l'avancement de taches, une par une. Chaque tâche est présentée par un segment de droite horizontale sur un graphique.

Des nombreuses taches peuvent ainsi être suivies. La longueur du segment est proportionnelle à la durée. Le planning a toujours eu pour objectif de visualiser les déroulements des taches sur l'axe de temps. Les données du planning sont opérationnelles. C'est ce qu'on fera c'est ce qu'on fera, faire par contrat. Le caractère visuel de planning lui permet d'être un outil de contrôle des dates du début et d'achèvement des taches. On peut se rendre compte si le travail a débuté à temps ou a connu un retard.

IV.2. LA METHODE PERT/CPM

1°Justification

A l'apparition des vastes programmes spatiaux comme Polaris puis Appolo en 1950-60, on s'est trouvé devant un dilemme grave. En raison de la complexité et de l'interdépendance technique des taches à réaliser, il n'était plus possible de placer à

volonté les segments horizontaux sur le planning. Alors apparut « le PERT » (Programmes Evaluation and Review Technique= Technique d'évaluation et du contrôle du programme aux Etats-Unis). Le PERT a donc résolu le problème d'interdépendance des taches.

Le programme PERT est une méthode qui résoud le problème d'ordonnancement des taches lorsqu'on veut réaliser un projet ou un programme de grande envergure.

Exemples : Construction d'un pont, d'une route, d'un immeuble, lancement de la fabrication d'un produit, la culture d'un nouveau champ.

Le projet ou le programme, c'est l'ensemble d'opérations ou taches concurant à la réalisation d'un objectif déterminé et telles qu'on connait :

- La durée de réalisation de chaque tache, et
- Les contraintes qui lient les taches entres elles.

2°) Objectifs de PERT/CPM

- Représenter une série d'opérations avec ordre de succession dans le temps :
- Déterminer la durée optimale (c'est-à-dire minimale) de la réalisation du projet ;
- Déterminer le chemin critique qui réunit l'ensemble de tâches critiques,
- Une tâche est critique quand elle ne peut souffrir d'aucun retard, si non le projet sera retardé.
- Faciliter l'allocation optimale des ressources (main d'œuvre, capital, matériel, temps, matières premières) de manière à réduire le coût de travaux.

3°) Principe de représentation des tâches i

Un arc représente une tâche : tâche

La valeur portée sur l'arc représente la durée de la tâche,

d : durée de la tâche. Les sommets représentent des étapes dans la réalisation du projet (a et b)

4°) Type de contraintes

Un seul type de contrainte : contrainte de postériorité stricte : c'est-à-dire une tâche (j) ne peut pas commencer avant que la tâche (i) ne soit terminée, soit début (j) ≥ (i)

5°) Exemple illustratif

- Définition du projet (exemple)
- Représentation graphique,
- Dates au plus tôt des étapes
- Dates au plus tard des étapes
- Chemin critique.

1°) Définition du projet (exemple)

Un travail comporte 8 tâches : (I), (2), …. (8)

Les contraintes sont : (1) et (2) avant (4) et (5)

(3) avant (6)

(5) et (6) avant (7)

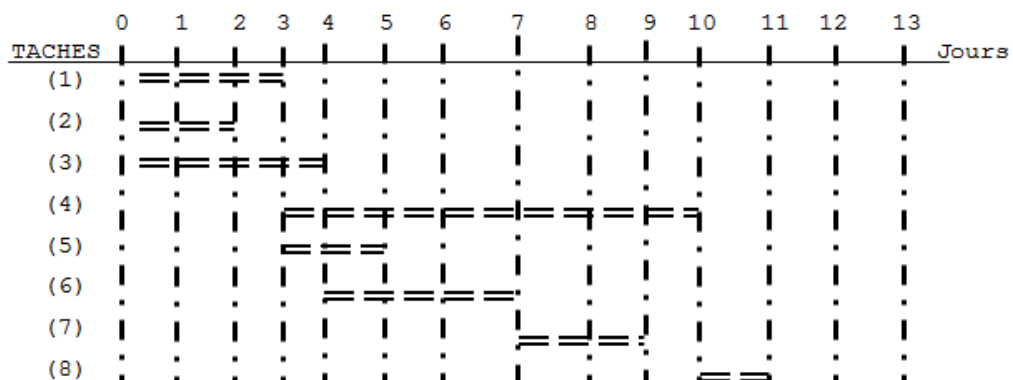
(4) et (7) avant (8)

Les durées des tâches sont :

- d 1) = 3 jours (a,b)
- d (2) = 2 jours (a,b)
- d (3) = 4jours (a,d)
- d (4) = 7 jours (c,f)
- d (5) = 2 jours (d,e)
- d (6) = 3 jours (e,f)
- d (7) = 2 jours (e,f)
- d (8) = 1 jours (f,g).

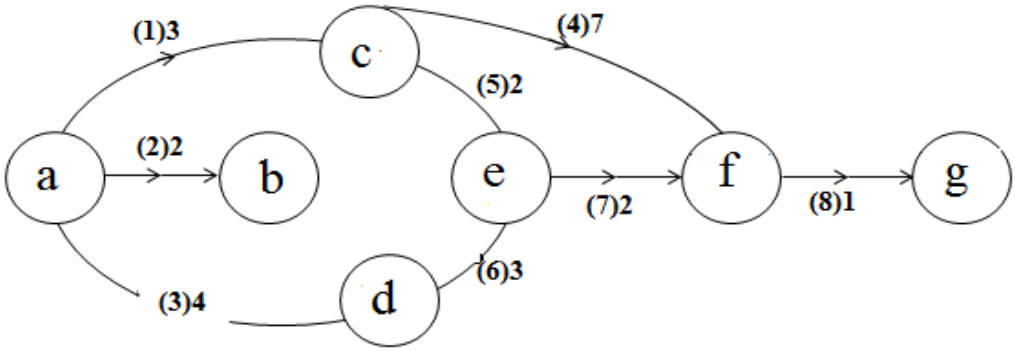
2°) Représentation graphique

Graphique G A N T T



Le graphique de GANTT permet de déterminer la durée minimale du projet mais ne permet pas de déterminer le chemin critique.

Graphique PERT



On ne peut pas avoir plus d'une flèche émanant d'un même lieu et aboutissant à un même lieu. On crée alors une tâche fictive (b vers c) qui ne consomme pas de temps

3°) Dates au plus tôt des étapes

- Définition : la date au plus tôt, d'une étape x, soit f (x)

  = Première date à laquelle il est possible de réaliser l'étape étant donne les contraintes et la durée des tâches (y compris celles les plus longues.

  = Valeur maximale des chemins allant de l'étape initiale à l'étape X.

4°) Dates au plus tard des étapes

Définition : La date au plus tard d'une étape x, soit f^* (x)

= Date à laquelle il faut absolument réaliser l'étape x si l'on veut terminer le projet dans la durée minimale f (z) (z étant l'étape finale), étant données les contraintes et la durée des tâches.

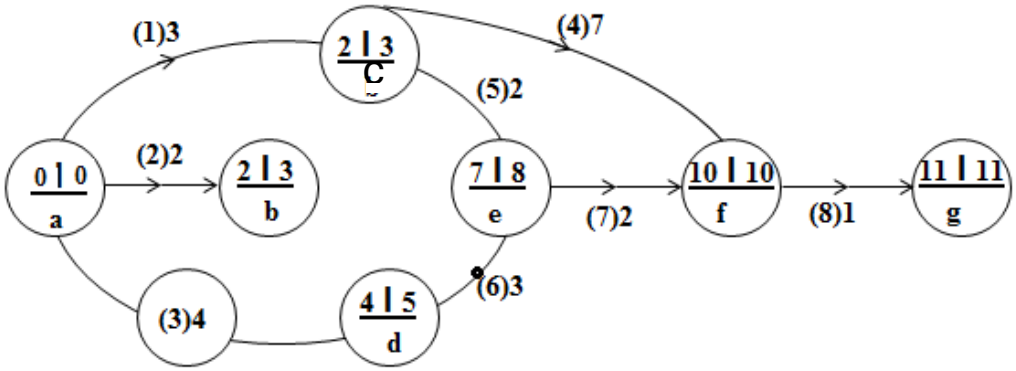
Il découle de cette définition que : f^* (x) = f (z)

5°) Chemin critique

Chemin critique = Chemin de valeur maximale

= Le moindre retard survenu dans la réalisation d'une des étapes par lesquelles fasse le chemin critique fait que le projet ne se réalisera plus dans la durée optimale (=

minimale) prévue.



Tâche critique : Date au plus tôt = Date au plus tard. Ne peut souffrir d'aucun retard. La marge ou battement est nulle.

IV.3. PROGRAMMATION LINEAIRE

La programmation linéaire est une méthode empirique, un outil mathématique qui permet de maximiser ou minimiser une relation linéaire soumise à des contraintes et des restrictions linéaires.

Exemple 1. d'un programme

Un agriculteur dispose de 6ha=600 ares et de 2100h de travail. Il envisage de cultiver du maïs et du manioc. Les ressources ou les inputs sont donc la terre (b1=600) et le travail (b2=2100). Les productions ou les activités sont maïs et manioc, désignées par xj avec j=1,2

Les données du rendement et du marché conduisent aux renseignements suivants :

Par T produite	Maïs	Manioc
Rev. Net	3750$	500$
Sup requise	25 ares	2,5 ares
Travail requis	50h	10h

Comment le paysan va – t – il répartir sa terre et son travail entre ces deux productions et combien de T de l'une et de l'autre culture va – t – il produire ?

Trouvez x_1, nombre T maïs à produire, x_2, nombre T manioc à produire telle que :

1) Fonction objectif Z, revenu net global, soit max

Max Z : $3750x_1+500X_2$

2) Les contraintes soient respectées

Terre : $25x_1+2,5x_2 \leq 600$

Travail : $50x_1+10x_2 \leq 2100$

3) Les restrictions soient respectées :

$x_1 \geq 0$; $x_2 \geq 0$

Terre : si $x_1=0$ $x_2= \frac{600}{2.5} = 240$

$x_2=0$ $x_1= \frac{600}{25} = 24$

Travail : si $x_1=0$ $x_2= \frac{2100}{10} = 210$

Soit Z= 3750$×6T+500$×180T=112500$

$x_2=0$ $x_1= \frac{2100}{50} = 42$

6T×25a+180T×2,5a=600 ares

6T×50h+180T×10h= 2100h

Exemple 2.

Le programme de production d'une entreprise laisse un certain pourcentage de la capacité dans deux départements.

On sait, d'autre part, que la capacité de production des départements en question peut servir à la fabrication de deux produits différents, ou à l'un des deux. Or chaque produit doit passer par les deux départements.

Les données suivantes sont indiquées pour les deux départements d'une entreprise agricole.

	Tps dispon.	Temps nécessaire à la fabrication

	(h./semaine)	(h./semaine)	
		Produit A	Produit B
Départ.1	48	3	1
Départ.2	120	3	4
Profit/unité		5$	6$

SOLUTION

Le problème peut être résolu par la technique de la programmation linéaire.

- **Variables de décision**

X= nombre d'unités du produit A à fabriquer par semaine

Y=nombre d'unités du produit B à fabriquer par semaine

- **Le modèle mathématique de la programmation linéaire s'écrit :**

Maximiser P=5X+6Y

En tenant compte des contraintes : 3X+Y≤48 Dpt1

3X+4Y≤120 Dpt 2

et X≥0, Y≥0

P = (5X8)+(6X24)= 184$

Dpt 1. Si X= 0 y= 48

$$y = 0 \; x = \frac{48}{3} = 16$$

Dpt 2 Si x = 0 $y = \frac{120}{4} = 30$

$$y = 0 \; x = \frac{120}{3} = 40$$

Dpt 1 (3X8) +24 = 48

Dpt 2 = 3X8 +(4X24) = 120

Mettons en graphique

- La solution optimale est :

Fabriquer 8 unités du produit A

Fabriquer 24 unités du produit B

Profit maximal: